

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT VON DEM GEBIET DES PATENTWESENS

ZGM / ZGE

01. OKT. 2001

Eingang

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An	Frist	Nr.	
ROBERT BOSCH GMBH Postfach 30 02 20 D-70442 Stuttgart GERMANY	12.12.01	1411861	
	Bearb. Eing.	vorl. Aut.	Bearb. ert. geschl.

Frist	Nr.		
15.01.02	134748	ZGM	
Bearb. Eing.	vorl. Aut.	Bearb. ert.	geschl.

MITTE Vorläufige Prüfung
INTER

Nationale Phase

Fallenlassen

Datum: 14/11/01 Kurzz: Bee

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 02/10/2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

R. 38584 -sb/Kat

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/01831

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr) 15/05/2001

Anmelder

ROBERT BOSCH GMBH

(nur A-Schritte) h

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.

3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 bis bzw. 90bis vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bakari Mwamboga

This Page Blank (uspto)

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/2

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.
Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

This Page Blank (uspto)

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fassung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

This Page Blank (uspto)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 38584 Sb/Kat	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 01/ 01831	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/05/2001	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/05/2000
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 4

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

T/DE 01/01831

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G01C21/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01C G08G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 197 03 610 A (DENSO CORP) 7. August 1997 (1997-08-07) Zusammenfassung - <i>abstract</i> Spalte 5, Zeile 22 - Zeile 42; Abbildungen - <i>Fig. 5, lines 22-42</i> 9A,B	1,12,13, 15,18
A	US 5 543 789 A (BEHR DAVID A ET AL) 6. August 1996 (1996-08-06) Spalte 11, Zeile 23 - Spalte 13, Zeile 63; - <i>Fig. 11, line 23-63</i> Abbildungen 3;4 - <i>Fig. 13, line 63</i> <i>Drawings 3,4</i>	1,12,13, 15,18



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. September 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/10/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hoekstra, F

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/01831

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19703610	A	07-08-1997	JP 9212797 A	15-08-1997
			DE 19703610 A1	07-08-1997
			US 5948041 A	07-09-1999
US 5543789	A	06-08-1996	AU 2997795 A	19-01-1996
			CA 2192545 A1	04-01-1996
			EP 0766811 A1	09-04-1997
			JP 10502174 T	24-02-1998
			WO 9600373 A1	04-01-1996
			US 6104316 A	15-08-2000
			US 6107944 A	22-08-2000
			US 5808566 A	15-09-1998

This Page Blank (uspto)

- EV003625059US

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) R. 38584 Sb/Kat

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Verfahren, Datenformat, Codierungsvorrichtung, Decodierungsvorrichtung und System

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ROBERT BOSCH GMBH
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart
Bundesrepublik Deutschland (DE)

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
0711/811-33137

Telefaxnr.:
0711/811-331 81

Fernschreibnr:

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HESSLING, Matthias
Amalie-Sieveking-Straße 28
31141 Hildesheim
DE

Diese Person ist
☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: ☐ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr:

☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

This Page Blank (uspto)

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HESSING, Bernd
Kreuzgarten 32
31188 Holle
DE

- Diese Person ist
- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HAHLWEG, Cornelius
Gutenbergstraße 5
31139 Hildesheim
DE

- Diese Person ist
- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

PFEIFFER, Heinz Werner
Stiegeweg 6
31249 Hohenhameln
DE

- Diese Person ist
- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

BRANDES, Henry
Windhorn 5
31556 Woelpinghausen
DE

- Diese Person ist
- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

This Page Blank (uspto)

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

- ☐ AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist.
- ☐ OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist.

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada | <input type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> PL Polen |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> EE Estland | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien | <input type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland | <input type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input type="checkbox"/> IN Indien | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan | |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

This Page Blank (uspto)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Zeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: * regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 15. Mai 2000 (15.05.00)	100 23 309.0	Bundesrepublik Deutschland		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

☒ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) (1) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei Internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an: (der: Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden) ISA/

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche: Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr): Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE: EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag : 5 Blätter

Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 22 Blätter

Ansprüche : 4 Blätter

Zusammenfassung: 1 Blätter

Zeichnungen : 2 Blätter

Sequenzprotokollteil der Beschreibung : - Blätter

Blattzahl insgesamt : 34 Blätter

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung
2. ☐ Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
3. ☐ Kopien der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden)
4. ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. ☐ Prioritätsbeleg(e), in Feld VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
7. ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder biologischem Material
8. ☐ Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)
9. ☒ Sonstige (einzeln auflisten):
1 Abschrift für Prioritätsbeleg

Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 4

Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: Deutsch

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ROBERT BOSCH GMBH

Nr. 227/85 AY

Unterschriften d. Erfinder auf Blatt 5; Zusatzfeld

Dr. Friedmann

Vom Anmeldeamt auszufüllen		2. Zeichnungen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung		<input type="checkbox"/> eingegangen:	
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:		<input type="checkbox"/> nicht eingegangen:	
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:			
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/		6. Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben	<input type="checkbox"/>

Vom Internationalen Büro auszufüllen
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:

11

This Page Blank (uspto)

Zusatzfeld Wird dieses Zusatzfeld nicht benutzt, so solltet dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden

1. Wenn der Platz in einem Feld nicht alle Angaben ausreicht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr...." (Nummer des Feldes angeben) und machen die Angaben entsprechend der in dem Feld, in dem der Platz nicht ausreicht, vorgeschriebenen Art und Weise, insbesondere:

- (i) Wenn mehr als zwei Anmelder und/oder Erfinder vorhanden sind und kein Fortsetzungsblatt zur Verfügung steht: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. III" und machen für jede weitere Person die in Feld Nr. III vorgeschriebenen Angaben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.
 - (ii) Wenn in Feld Nr. II oder III die Angabe "die im Zusatzfeld angegebenen Staaten" angekreuzt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und III" und geben den Namen des Anmelders oder die Namen der Anmelder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Anmelder ist.
 - (iii) Wenn in Feld Nr. II oder III genannte Erfinder oder Erfinder/Anmelder nicht für alle Bestimmungsstaaten oder für die Vereinigten Staaten von Amerika als Erfinder bekannt ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. II", "Fortsetzung von Feld Nr. III" bzw. "Fortsetzung von Feld Nr. II und Nr. III" und geben den Namen des Erfinders oder die Namen der Erfinder an und neben jedem Namen den Staat oder die Staaten (und/oder ggf. ARIPO-, eurasisches, europäisches oder OAPI-Patent), für die die bezeichnete Person Erfinder ist.
 - (iv) Wenn zusätzlich zu dem Anwalt oder den Anwälten, die in Feld Nr. IV angegeben sind, weitere Anwälte bestellt sind: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. IV" und machen für jeden weiteren Anwalt die entsprechenden, in Feld Nr. IV vorgeschriebenen Angaben.
 - (v) Wenn in Feld Nr. V bei einem Staat (oder bei OAPI) die Angabe "Zusatzpatent" oder "Zusatzzertifikat," oder wenn in Feld Nr. V bei den Vereinigten Staaten von Amerika die Angabe "Fortsetzung" oder "Teilfortsetzung" hinzugefügt wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. V" und geben den Namen des betreffenden Staats (oder OAPI) an und nach dem Namen jedes solchen Staats (oder OAPI) das Aktenzeichen des Hauptschutzrechts oder der Hauptschutzrechtsanmeldung und das Datum der Erteilung des Hauptschutzrechts oder der Einreichung der Hauptschutzrechtsanmeldung.
 - (vi) Wenn in Feld Nr. VI die Priorität von mehr als drei früheren Anmeldungen beansprucht wird: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und machen für jede weitere frühere Anmeldung die entsprechenden, in Feld Nr. VI vorgeschriebenen Angaben.
 - (vii) Wenn in Feld Nr. VI die frühere Anmeldung eine ARIPO Anmeldung ist: In diesem Fall schreiben Sie "Fortsetzung von Feld Nr. VI" und geben, unter Angabe der Nummer der Zeile, in der die die frühere Anmeldung betreffenden Angaben gemacht sind, mindestens einen Staat an, der Mitglied der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung erfolgte.
- 2. Wenn, im Hinblick auf die Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen in Feld Nr. V, der Anmelder Staaten von dieser Erklärung ausnehmen möchte:** In diesem Fall schreiben Sie "Bestimmung(en), die von der Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen ausgenommen ist(sind)" und geben den Namen oder den Zweibuchstaben-Code jedes so ausgeschlossenen Staates an.
- 3. Wenn der Anmelder für irgendein Bestimmungsamt die Vorteile nationaler Vorschriften begreifend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit in Anspruch nimmt:** In diesem Fall schreiben Sie "Erklärung betreffend unschädliche Offenbarung oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit" und geben im folgenden die entsprechende Erklärung ab.

Unterschriften der Erfinder werden nachgereicht!

This Page Blank (uspto)

E1003625059US

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. November 2001 (22.11.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/88479 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01C 21/26**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/01831

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Mai 2001 (15.05.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 23 309.0 15. Mai 2000 (15.05.2000) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HESSLING, Matthias**

[DE/DE]: Amalie-Sieveking-Strasse 28, 31141 Hildesheim
(DE) **HESSING, Bernd** [DE/DE]; Kreuzgarten 32, 31188
Holle (DE) **HAHLWEG, Cornelius** [DE/DE]; Guten-
bergstrasse 5, 31139 Hildesheim (DE) **PFEIFFER,**
Heinz, Werner [DE/DE]; Stiegeweg 6, 31249 Hohen-
hameln (DE) **BRANDES, Henry** [DE/DE]; Windhorn 5,
31556 Woelpinghausen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

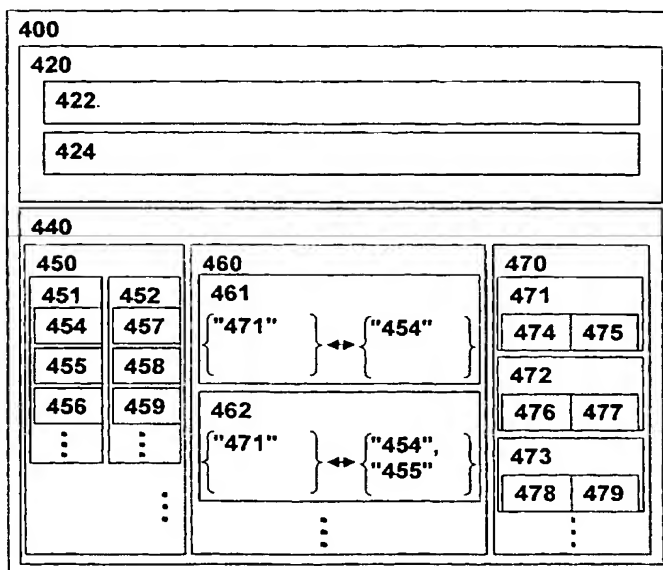
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD, DATA FORMAT, ENCODING DEVICE, DECODING DEVICE AND SYSTEM

(54) Bezeichnung: VERFAHREN, DATENFORMAT, CODIERUNGSVORRICHTUNG, DECODIERUNGSVORRICHTUNG
UND SYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a method, a data format, an encoding device, a decoding device and a system for encoding, decoding and/or for transmitting location information, said location information encompassing both navigational (450) and descriptive information (470). According to said method, a data packet (400) contains separately stored navigational information (450) and descriptive information (470), said data packet (400) having assignment information (460) for assigning at least one part of the navigational information (450) to at least one part of the descriptive information (470).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 01/88479 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren, ein Datenformat, eine Codierungsvorrichtung, eine Decodierungsvorrichtung und ein System zur Codierung, zur Decodierung und/oder zur Übertragung von Ortsinformationen vorgeschlagen, wobei die Ortsinformationen sowohl Ortungsinformationen (450) als auch Beschreibungsinformationen (470) umfassen, wobei ein Datenpaket (400) getrennt Ortungsinformationen (450) und Beschreibungsinformationen (470) enthält und wobei das Datenpaket (400) Zuordnungsinformationen (460) zur Zuordnung wenigstens eines Teils der Ortungsinformationen (450) zu wenigstens einem Teil der Beschreibungsinformationen (470) aufweist.

5

Verfahren, Datenformat, Codierungsvorrichtung,
Decodierungsvorrichtung und System

Stand der Technik

0

5

0

Die Erfindung geht aus von einem Verfahren, einem Datenformat, einer Codierungsvorrichtung, einer Decodierungsvorrichtung und einem System zur Codierung, zur Decodierung und/oder zur Übertragung von Ortsinformationen nach der Gattung der nebengeordneten Ansprüche. Es sind bereits vielfältige Formate für digitale Karten, insbesondere proprietäre oder standardisierte, bekannt. Ein Beispiel für eine standardisierte Karte ist das Format GDF. Weiterhin wurden verschiedenste Georeferenzierungsverfahren vorgeschlagen.

Vorteile der Erfindung

5

0

5

Das erfindungsgemäße Verfahren, Datenformat, Codierungsvorrichtung, Decodierungsvorrichtung und System mit den Merkmalen der nebengeordneten Ansprüche hat demgegenüber den Vorteil, dass geographische Objekte beliebiger Komplexität effizient codiert, interpretiert und übertragen werden können. Hierbei wird gewährleistet, dass eine eindeutige Trennung von geometrieorientierten Daten und beschreibungsorientierten Attributen erfolgt. Weiterhin ist es in vorteilhafter Weise dadurch auch möglich Kartenausschnitte zu codieren, zu decodieren und/oder zu übertragen, wobei die Kartenausschnitte geometrisch offen oder geschlossen - beispielsweise in Form von Maschen -

sind. Dadurch können die geometrischen Repräsentationen in einer einzigen Abfolge, d.h. „am Stück“ ausgelesen werden. Weiterhin ergibt sich dadurch, dass eine Trennung von Referenzierungen und Applikationen erreichbar ist, d.h. die 5 erfindungsgemäß codierten Ortsinformationen werden wahlweise zum einen hauptsächlich anhand ihrer geometrieorientierten Informationen, d.h. insbesondere anhand ihrer Koordinatenketten ausgewertet, wobei die attributorientierten Beschreibungsinformationen eine 0 untergeordnete Rolle spielen, oder andererseits vorrangig applikationsorientiert, d.h. bezüglich ihrer Attributinformationen, ausgewertet.

Weiterhin ist von Vorteil, dass die Ortungsinformationen 5 wenigstens eine erste Koordinatenkette umfassen, wobei die erste Koordinatenkette wenigstens einen ersten, insbesondere geographischen Punkt, umfasst. Hierdurch ist es möglich, eine Ortungsinformation mit geringem Codierungsaufwand und mit hoher Genauigkeit zu codieren, decodieren und/oder zu 0 übertragen.

Weiterhin ist es von Vorteil, dass die erste Koordinatenkette einen zweiten Punkt umfasst, wobei der erste Punkt der ersten Koordinatenkette in absoluten 5 Koordinaten angegeben wird und wobei der zweite Punkt der ersten Koordinatenkette in relativen Koordinaten, insbesondere in Bezug auf eine Schwerpunkt-Koordinate oder in Bezug auf den ersten Punkt der ersten Koordinatenkette, angegeben wird. Hierdurch ist es möglich, Ortsinformationen 0 auch in Form einer seriellen Darstellung entlang der Koordinatenketten zu codieren, zu decodieren und/oder zu übertragen. Weiterhin ist es dadurch möglich, eine effiziente Codierung der Ortungsinformationen zu erreichen, wodurch sich in vorteilhafter Weise ein geringerer Aufwand 5 bei der Codierung - wie beispielsweise weniger

- 3 -

Speicherbedarf - bei der Übertragung - wie beispielsweise geringerer Bandbreitenbedarf - und bei der Decodierung ergibt. Weiterhin ist von Vorteil, dass der erste Punkt der ersten Koordinatenkette mittels des zweiten Punktes der ersten Koordinatenkette in einer definierten Richtung interpretiert wird. Eine Richtungsinformation ergibt sich somit aus der seriellen Anordnung der Mehrzahl von Punkten einer Koordinatenkette.

Weiterhin ist von Vorteil, dass der erste Punkt der ersten Koordinatenkette mittels des zweiten Punktes der ersten Koordinatenkette in einer definierten Richtung interpretiert wird. Durch die Abfolge der eine Koordinatenkette definierenden Punkte ist eine definierte Richtungsinformation gegeben, die sich aus der Struktur der Koordinatenkette ergibt und ausgewertet werden kann.

Weiterhin ist von Vorteil, dass die Beschreibungsinformationen wenigstens ein erstes Attributfeld umfassen. Hierdurch ist es möglich, zusätzlich zu den reinen Ortungsinformationen in Form von Koordinatenketten die verschiedensten Arten anderer Informationen zu codieren, zu decodieren und zu übertragen.

Weiterhin ist von Vorteil, dass das erste Attributfeld eine Typangabe und eine Beschreibungsangabe umfasst, wobei die Beschreibungsangabe durch die Typangabe, insbesondere bezüglich des Namens, der Genauigkeit, der Richtung, der Zeit, eines POI (Point of Interest) und/oder der physischen Verbindung, bestimmt wird. Hierdurch ist es beispielsweise auch möglich, eine Genauigkeitsinformation (Accuracy) veränderlich über eine Koordinatenkette hin anzugeben. Weiterhin ist es hiermit möglich, über die Vorsehung eines Beschreibungstyps „physische Verbindung“ eine Verbindung zwischen verschiedenen Koordinatenketten herzustellen.

Hiermit ist es beispielsweise auch möglich, gesamte Netze von Ortsinformationen mittels dem erfindungsgemäßen Verfahren, dem Dateiformat, der Codierungsvorrichtung, der Decodierungsvorrichtung und dem System zu codieren, zu
5 decodieren und/oder zu übertragen. Eine solche physische Verbindung zwischen Koordinatenketten kann dabei beispielsweise einer Verzweigung entsprechen.

Weiterhin ist es von Vorteil, dass die
0 Zuordnungsinformationen wenigstens einen ersten Zuordnungseintrag umfassen, wobei mittels des ersten Zuordnungseintrags das erste Attributfeld und der erste Punkt der ersten Koordinatenkette einander zugeordnet werden. Dadurch ist es vorteilhaft möglich, die
5 Zuordnungsinformationen symmetrisch vorzusehen, d.h. aufgrund der Zuordnungsinformationen können die Ortsinformationen sowohl nach Koordinaten bzw. Koordinatenketten als auch nach in
Beschreibungsinformationen enthaltenen Attributfeldern
0 durchsucht werden. Das erfindungsgemäße Verfahren und das erfindungsgemäße Datenformat sind somit sowohl für geometrieorientierte Georeferenzierungsverfahren als auch für attributorientierte Georeferenzierungsverfahren geeignet.

Weiterhin ist von Vorteil, dass der erste Zuordnungseintrag sowohl eine Referenz auf das erste Attributfeld als auch eine Referenz auf den ersten Punkt der ersten
Koordinatenkette umfasst. Dadurch ist es möglich, durch
0 einen Eintrag in den Zuordnungsinformationen (Referenztabelle) genau eine Verbindung zwischen einem Punkt einer Koordinatenkette (d.h. einem „Kettenglied“) und einem Attributfeld, d.h. einer Beschreibungsangabe bzw. einer Typangabe, herzustellen. Durch Hinzufügen eines
5 weiteren Eintrags in der Liste der Zuordnungsinformationen,

- 5 -

d.h. in der Referenztabelle, kann eine weitere Verbindung zwischen einem Punkt einer Koordinatenkette und einem Attributfeld hergestellt werden, wobei jedoch mindestens eine Referenz unterschiedlich zu allen anderen Einträgen in der Liste der Zuordnungsinformationen sein muß, d.h. entweder ist bei dem weiteren Eintrag in der Liste der Zuordnungsinformationen ein anderer Punkt aus der Menge der Ortungsinformationen referenziert oder es ist ein anderes Attributfeld der Beschreibungsinformationen referenziert.

Weiterhin ist von Vorteil, dass der erste Zuordnungseintrag entweder sowohl eine Referenz auf das erste Attributfeld als auch eine Referenz auf eine Mehrzahl von Punkten von Koordinatenketten der Ortungsinformationen oder sowohl eine Referenz auf eine Mehrzahl von Attributfeldern als auch eine Referenz auf den ersten Punkt der ersten Koordinatenkette umfasst. Hierdurch ist es möglich, die Zuordnungsinformationen zu vereinfachen - und so zu einer kompakteren Codierung der Ortsinformationen zu gelangen -, indem eine geeignete Gruppierung von Einträgen in der Liste der Zuordnungsinformationen vorgenommen wird. Beispielsweise ist dies durch Zusammenfassen von Einträgen mit gleicher Attributreferenz oder durch Zusammenfassung von Einträgen mit aufeinanderfolgender Punktfolge innerhalb einer einzigen Koordinatenkette möglich.

Weiterhin ist von Vorteil, dass das Datenpaket einen Kopfteil der Ortsinformationen und einen Datenteil der Ortsinformationen vorsieht. Hierdurch wird eine Trennung zwischen reinen Strukturinformationen des Gesamtdatenblocks und den eigentlich zu codierenden, zu decodierenden und/oder zu übertragenden Informationen ermöglicht.

Weiterhin ist es von Vorteil, dass der Kopfteil Strukturinformationen und Interpretationsvorschriften

umfasst, wobei durch die Strukturinformationen die Datenstruktur der Ortsinformationen angegeben wird und wobei durch die Interpretationsvorschriften der Zweck der Ortsinformationen angegeben wird. Hierdurch wird insbesondere bei der Decodierung der Ortsinformationen eine schnellere und effizientere Verarbeitung durch Aussonderung von für einen bestimmten Verarbeitungszweck irrelevante Ortsinformationen ermöglicht.

Es ist weiterhin von Vorteil, dass die Definition wenigstens des ersten Punktes der ersten Koordinatenkette in Abhängigkeit einer Ortsinformationsanfrage definierbar ist. Hierdurch ist es möglich, die Ortsinformationen individuell und flexibel auf die Ortsinformationsanfrage hin auszurichten.

Weiterhin ist von Vorteil, dass die Ortsinformationen zumindest teilweise mit Daten einer der Decodierungsvorrichtung zugeordneten ersten Datenbank korrelierbar sind. Hierdurch ergibt sich eine Steigerung der Codierungseffizienz der Ortsinformationen, weil zumindest ein Teil der benötigten Ortsinformationen bereits in der ersten Datenbank vorhanden sind.

Weiterhin ist von Vorteil, dass Ortsinformationen, die in der ersten Datenbank nicht enthalten sind und/oder für die keine Korrelation mit Daten der ersten Datenbank möglich ist, in einer der Decodiervorrichtung zugeordneten zweiten Datenbank gespeichert werden. Hierdurch ist es erfindungsgemäß insbesondere möglich, den der Decodierungsvorrichtung zugeordneten Datenbestand in der ersten und/oder der zweiten Datenbank zu erweitern, zu aktualisieren und/oder zu vervollständigen, was die Gesamteffektivität des Verfahrens bzw. des Systems erhöht, weil dadurch identische Anfragen zu aufeinanderfolgenden

Zeitpunkten, wodurch identische Ortsinformationen übertragen würden, vermieden werden können.

Zeichnung

5

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen

0

Figur 1 ein erfindungsgemäßes System mit einer Codierungsvorrichtung und eine Decodierungsvorrichtung zur Codierung, zur Decodierung und/oder zur Übertragung von Ortsinformationen,

Figur 2 ein erfindungsgemäßes System mit einem Sender und einem Empfänger von Ortsinformationen,

5

Figur 3 ein erfindungsgemäßes System mit zwei Sendeempfängern von Ortsinformationen,

Figur 4 ein Datenpaket gemäß dem erfindungsgemäßen Datenformat zur Codierung, zur Decodierung und zur Übertragung von Ortsinformationen und

0

Figur 5 eine Darstellung des Informationsinhaltes eines Datenpakets.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

5

In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes System 1 zur Codierung, zur Decodierung und zur Übertragung von Ortsinformationen dargestellt. Das erfindungsgemäße System 1 umfasst eine Codierungsvorrichtung 20 und eine Decodierungsvorrichtung 60. Die Codierungsvorrichtung 20 überträgt auf einem

0

Übertragungsweg wenigstens ein Datenpaket 400 zur Decodierungsvorrichtung 60. Der Decodierungsvorrichtung 60 ist eine erste Datenbank 62 zugeordnet, wobei die Decodierungsvorrichtung 60 bei der Decodierung des Datenpakets 400 auf in der ersten Datenbank 62 gespeicherte Daten zurückgreift. Die Decodierungsvorrichtung 60 liefert

5

als Ergebnis der Decodierung des Datenpakets 400 ein
Decodierungsergebnis 600. In einer besonders vorteilhaften
Ausführungsform der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass
das Decodierungsergebnis 600 ganz oder teilweise in einer
5 ebenfalls der Decodierungsvorrichtung 60 zugeordneten
zweiten Datenbank 64 gespeichert wird. In einer weiteren
vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist darüber
hinaus vorgesehen, dass die in der zweiten Datenbank 64
gespeicherten Daten zusammen mit der in der ersten Datenbank
0 62 gespeicherten Daten zur Decodierung des Datenpakets 400
in der Decodierungsvorrichtung 60 herangezogen werden. Das
optionale Vorhandensein der zweiten Datenbank 64 wie auch
der optionale Einsatz der in der zweiten Datenbank 64
gespeicherten Daten zur Decodierung des Datenpakets 400 in
5 der Decodierungsvorrichtung 60 ist in der Figur 1 dadurch
dargestellt, dass vom Decodierungsergebnis 600 zur zweiten
Datenbank 64 und von der zweiten Datenbank 64 zur
Decodierungsvorrichtung 60 jeweils gestrichelte Pfeile
weisen.

0 Der Übertragungsweg ist dabei als beliebiger Übertragungsweg
vorgesehen. Hierunter wird erfindungsgemäß sowohl eine
drahtgebundene als auch eine drahtlose Übertragung
verstanden. Insbesondere ist jedoch vorgesehen, eine
5 drahtlose Übertragung des Datenpaketes 400 über eine
Funkverbindung zu realisieren. Hierbei ist weiterhin
insbesondere vorgesehen, eine Funkverbindung gemäß eines
Standard zur drahtlosen Datenübertragung, beispielsweise
DECT, GSM, UMTS, GPRS, Infrarot zu verwenden. Zur
0 drahtgebundenen Übertragung des Datenpakets 400 ist
insbesondere eine Übertragung über ein IP-Netzwerk,
beispielsweise über Internet vorgesehen.

5 Erfindungsgemäß ist die erste Datenbank 62 insbesondere als
Festwertspeicher, insbesondere als CD-ROM, Magnetband,

magnetooptische Platte und dergleichen vorgesehen, wobei die zweite Datenbank 64 als wiederbeschreibbarer Speicher vorgesehen ist. In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann es jedoch auch vorgesehen sein, die erste und
5 zweite Datenbank 62, 64 physisch in einen einzigen Speicher zusammen zu fassen, der beispielsweise durchgängig als Schreib-/Lesespeicher vorgesehen ist oder der in einem ersten Teil als Nurlesespeicher - entsprechend einer Verwendung als erster Datenbank 62 - und in einem zweiten
0 Teil als Schreib-/Lesespeicher - entsprechend einer Verwendung als zweiter Datenbank 64 - vorgesehen ist.

Beim erfindungsgemäßen System 1 ist es weiterhin vorgesehen, dass der Codierungsvorrichtung 20 eine dritte Datenbank 22
5 zugeordnet ist. Die dritte Datenbank 22 ist dabei entweder als Festwertspeicher, d.h. als Nurlesespeicher, oder als Schreib-/Lesespeicher ausgebildet, je nach Verwendungszweck der dritten Datenbank 22. Wenn beispielsweise vorgesehen ist, dass zur Codierung des Datenpakets 400 in der
0 Codierungsvorrichtung 20 lediglich statische Informationen aus der dritten Datenbank 22 benötigt werden, kann es - insbesondere aus Kostengründen - vorteilhaft sein, die dritte Datenbank 22 als Nurlesespeicher, beispielsweise als optische oder magnetooptische Platte auszubilden.
5 Andererseits kann es sinnvoll sein, die dritte Datenbank 22, entweder ganz oder teilweise als Schreib-/Lesespeicher vorzusehen, so dass es möglich ist, in die dritte Datenbank, vorzugsweise in regelmäßigen Zeitabständen, aktuelle Daten zu schreiben, die bei der Codierung des Datenpakets 400 in
0 der Codierungsvorrichtung 20 zusammen mit dem „Altdatenbestand“ in der dritten Datenbank 22 berücksichtigt werden.

Der Anlaß für die Codierung des Datenpakets 400 durch die
5 Codierungsvorrichtung 20 ist erfindungsgemäß insbesondere

dadurch gegeben, dass der Codierungsvorrichtung 20 eine Ortsinformationsanfrage 200 zugeleitet wird. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Codierungsvorrichtung 20 - beispielsweise in regelmäßigen Zeitabständen - das
5 Datenpaket 400 codiert und zur Decodierungsvorrichtung 60 überträgt, wobei selbstverständlich der Informationsinhalt des Datenpakets 400 in der Regel bei dieser regelmäßigen Abfolge von Übertragungsvorgängen jeweils unterschiedlich ist.

0 In Figur 2 ist ein erfindungsgemäßes System 1 mit einem Sender 5 und einem Empfänger 10 von Ortsinformationen dargestellt. Hierbei wird vom Sender 5 das Datenpaket 400 zum Empfänger 10 übertragen. Hierfür ist es vorgesehen,
5 entweder im Sender 5 eine Codierungsvorrichtung 20 - gegebenenfalls mit einer ihr zugeordneten dritten Datenbank 22 - vorzusehen oder aber dem Sender 5 eine solche Codierungsvorrichtung 20 zuzuordnen. Entsprechend ist für den Empfänger 10 vorgesehen, dass entweder in ihm eine
0 erfindungsgemäße Decodierungsvorrichtung 60 integriert ist oder eine solche ihm zugeordnet ist. In diesen beiden Fällen umfasst die erfindungsgemäße Decodierungsvorrichtung 60 dann gegebenenfalls die erste Datenbank 62 und/oder die zweite Datenbank 64.

5 Der Sender 5 kann in der Figur 2 beispielsweise einen Diensteanbieter darstellen, der das Datenpaket 400 in Form einer Rundfunkaussendung an die Teilnehmer eines entsprechenden Dienstes überträgt. In diesem Fall ist der
0 Empfänger 10 ein solcher Teilnehmer des vom Diensteanbieter bereitgestellten Dienstes. Bei den angesprochenen Diensten handelt es sich insbesondere um Navigations- und/oder Verkehrsinformationsdienste. Der in Figur 2 dargestellte Empfänger 10 von Ortsinformationen ist erfindungsgemäß
5 insbesondere als Teilnehmer eines Dienstes, der die

Übertragung von Ortsinformationen entweder benötigt oder bereitstellt, insbesondere ein Land- oder Wasserfahrzeug, bzw. ein Benutzer, der eine Ortsinformation benötigt.

5 In Figur 3 ist das erfindungsgemäße System 1 mit einem
ersten Sendeempfänger 6 und einem zweiten Sendeempfänger 7
dargestellt. Hierbei ist in Figur 3 vorgesehen, dass sowohl
der erste Sendeempfänger Informationen in Form des
Datenpakets 400 zum zweiten Sendeempfänger 7 als auch der
0 zweite Sendeempfänger 7 Informationen in Form des
Datenpakets 400 zum ersten Sendeempfänger 6 überträgt.
Selbstverständlich ist der Informationsinhalt der jeweiligen
Datenpakete 400 in der Regel ein unterschiedlicher, je nach
dem, ob das Datenpaket 400 vom ersten Sendeempfänger zum
5 zweiten Sendeempfänger übertragen wird oder umgekehrt.

In einem Ausführungsbeispiel ist der zweite Sendeempfänger 7
als Kraftfahrzeug ausgelegt, das einen bestimmten
Navigations- bzw. Verkehrstelematikdienst benötigt, so dass
0 Ortsinformationen, beispielsweise über die am günstigsten zu
wählende Straßenroute bei einer vorgegebenen Stausituation
bzw. Verkehrsflußsituation im betroffenen Straßennetz vom
zweiten Sendeempfänger 7 benötigt werden. Hierzu sendet der
zweite Sendeempfänger 7 Daten in Form des Datenpaketes 400
5 zum ersten Sendeempfänger 6, der beispielsweise als
Diensteanbieter für Navigations- oder
Verkehrstelematikdienste ausgebildet ist. Das Datenpaket
400, das der erste Sendeempfänger 6 empfängt, enthält
beispielsweise eine Ortsinformation über die Start- und die
0 Zielposition des zweiten Sendeempfängers 7. Daraufhin werden
Daten codiert, die als das Datenpaket 400 vom ersten
Sendeempfänger 6 zum zweiten Sendeempfänger 7 übertragen
werden, wobei dieses Datenpaket 400 die zum Zeitpunkt der
Codierung günstigste Routenführung umfasst.

Als weiteren Anwendungsfall der Erfindung ist vorgesehen, daß ein Benutzer mit einem Navigationssystem bei einem Serviceprovider eine Anfrage bzgl. des nächstgelegenen Parkhauses stellt, da die Datenbasis über die der Benutzer, beispielsweise im Navigationssystem, verfügt, keine Parkhausinformationen vorsieht. Dem Serviceprovider wird zu diesem Zweck die Eigenposition des Benutzers übermittelt. Erfindungsgemäß wird diese Eigenposition aus der Datenbasis des benutzerseitigen Navigationssystems ermittelt, sie kann jedoch auch beispielsweise mittels GPS (Global positioning system) ermittelt werden. Der Serviceprovider übermittelt dem Benutzer das Datenpaket 400 mit einem Informationsinhalt, der es dem benutzerseitigen Navigationssystem erlaubt, das Parkhaus zu finden. Hierbei ist es erfindungsgemäß zum einen möglich, daß dem Serviceprovider eine Information darüber zugesandt wird, welches Navigationssystem und welche Datenbasis (insbesondere welcher Aktualisierungszustand) benutzerseitig vorhanden sind, zum anderen ist es erfindungsgemäß auch vorgesehen, daß eine solche Information dem Serviceprovider nicht zugänglich gemacht wird und bei der Codierung des Datenpakets 400 sinnvolle Annahmen über den Dateninhalt der Datenbasis bzw. über das Navigationssystem des Benutzers gemacht werden.

Es ist also in Figur 3 vorgesehen, dass sowohl der erste Sendeempfänger 6 als auch der zweite Sendeempfänger 7 jeweils eine Codierungsvorrichtung 20 und eine Decodierungsvorrichtung 60 - gegebenenfalls mit hierfür zugeordneten Datenbanken 22, 62, 64 - umfassen. Hierbei codiert die Codierungsvorrichtung 20 des zweiten Sendeempfängers 7 zunächst das Datenpaket 400, das vom zweiten Sendeempfänger 7 zum ersten Sendeempfänger 6 gesendet wird. Im ersten Sendeempfänger 6 wird dieses Datenpaket 400 in dessen Decodierungsvorrichtung 60

decodiert und in die Ortsinformationsanfrage 200 übersetzt, die daraufhin der Codierungsvorrichtung 20 des ersten Sendeempfängers 6 zur Verfügung gestellt wird. Die Codierungsvorrichtung 20 des ersten Sendeempfängers 6 codiert daraufhin das vom ersten Sendeempfänger 6 zum zweiten Sendeempfänger 7 zu übertragende Datenpaket 400, das nach der Übertragung zum zweiten Sendeempfänger 7 von dessen Decodierungsvorrichtung 60 decodiert wird, woraufhin die Decodierungsvorrichtung 60 des zweiten Sendeempfängers 7 das Decodierungsergebnis 600 zur weiteren Benutzung, beispielsweise zur Anzeige oder zur Speicherung bereithält.

In Figur 4 ist die Struktur des Datenpakets 400 dargestellt. Das erfindungsgemäße Datenformat zur Codierung, zur Decodierung und zur Übertragung von Ortsinformationen bedient sich solcher Datenpakete 400 zur Übertragung der Ortsinformationen. Das Datenpaket 400 ist gegliedert in einen Kopfteil 420 und in einen Datenteil 440. Der Kopfteil 420 umfasst seinerseits Strukturinformationen 422 und gegebenenfalls Interpretationsvorschriften 424. Der Kopfteil 420 wird auch als Header 420 bezeichnet. Im Header 420 wird durch die Strukturinformationen 422 die Datenstruktur des Datenpakets 400 angegeben. Damit ist die strukturelle Interpretation gesichert.

Die Interpretationsvorschriften 424 dienen dazu, die im Datenpaket 400 gelieferten Dateninhalte als solche richtig interpretieren zu können. Hierzu ist es sinnvoll, eine Aussage über den Zweck des Inhalts zu liefern. Beispielsweise ist an dieser Stelle eine Information darüber sinnvoll, ob es sich beim Informationsinhalt des Datenpakets 400 beispielsweise um ein Teilnetz einer digitalen Karte, einen POI (Point of Interest), eine Staumeldung etc. handelt. Diese Angabe über den Zweck des Dateninhalts des Datenpakets 400 kann insbesondere mittels eines

Typenkatalogs erfolgen, so dass die verschiedenen möglichen Dateninhalte eindeutig erkannt werden.

Der Datenteil 440 des Datenpakets 400 gliedert sich
5 grundsätzlich in Ortungsinformationen 450,
Beschreibungsinformationen 470 und Zuordnungsinformationen
460. Hierbei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die
Ortungsinformationen 450 und die Beschreibungsinformationen
470 innerhalb des Datenpakets 400 getrennt voneinander
0 vorliegen bzw. übertragen werden, d.h. beispielsweise bei
der Übertragung des Datenpakets 400 und hier insbesondere
des Datenteils 440 werden beispielsweise zunächst die
Ortungsinformationen 450, anschließend die
Beschreibungsinformationen 470 und im Anschluß daran die
5 Zuordnungsinformationen 460 übertragen oder es werden diese
drei Informationsarten in einer unterschiedlichen
Reihenfolge, jedoch nicht untereinander gemischt,
übertragen.

0 Die Ortungsinformationen 450 umfassen eine beliebige Anzahl
von Koordinatenketten, wofür in der Figur 4 stellvertretend
eine erste Koordinatenkette 451 und eine zweite
Koordinatenkette 452 angegeben sind. Ausdrücklich ist auch
vorgesehen, dass die Ortungsinformationen 450 keine
5 Koordinatenketten 451, 452 umfassen und daß der Datenteil
440 des betreffenden Datenpakets 400 somit keine
Ortungsinformationen 450 umfasst. Die Koordinatenketten 451,
452 umfassen ihrerseits eine beliebige Anzahl von Punkten,
wobei für die erste Koordinatenkette 451 stellvertretend für
0 die beliebige Anzahl von Punkten ein erster Punkt 454 der
ersten Koordinatenkette 451, ein zweiter Punkt 455 der
ersten Koordinatenkette 451 und ein dritter Punkt 456 der
ersten Koordinatenkette 451 angegeben sind. Entsprechend ist
für die beliebige Anzahl von Punkten der zweiten
5 Koordinatenkette 452 ein erster Punkt 457 der zweiten

Koordinatenkette 452, ein zweiter Punkt 458 der zweiten Koordinatenkette 452 und ein dritter Punkt 459 der zweiten Koordinatenkette 452 angegeben. Es ist insbesondere vorgesehen, dass eine Koordinatenkette lediglich einen Punkt umfasst.

Durch die Abfolge der Punkte in den Koordinatenketten 451, 452 wird eine Richtungsinformation angegeben. Die Punkte einer Koordinatenkette bezeichnen in der Regel einen geographischen Punkt, wobei dieser Punkt in der Regel durch Koordinatenangaben bezüglich eines Koordinatennetzes, beispielsweise auf der Erdoberfläche, definiert ist. Hierbei ist es erfindungsgemäß insbesondere vorgesehen, zur Erhöhung der Codierungseffizienz für die erste Koordinatenkette 451 einen Punkt, beispielsweise den ersten Punkt 454 in absoluten Koordinaten anzugeben und die nachfolgenden Punkte 455, 456 in Bezug auf den ersten Punkt 454 lediglich noch mit relativen Koordinaten anzugeben. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, einen Punkt einer Koordinatenkette durch die Differenzkoordinate zu seinem Vorgängerpunkt anzugeben, d.h. den Differenzvektor zwischen dem Vorgängerpunkt und dem zu definierenden Punkt anzugeben. Weiterhin besteht auch die Möglichkeit, für eine Koordinatenkette eine Schwerpunktskoordinate, die in absoluten Koordinaten angegeben wird, zu bilden und die Definition der Punkte relativ zu der Schwerpunktskoordinate vorzunehmen.

Die Beschreibungsinformationen 470 umfassen eine beliebige Anzahl von Attributfeldern, wofür in Figur 4 beispielhaft ein erstes Attributfeld 471, ein zweites Attributfeld 472 und ein drittes Attributfeld 473 stehen. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Beschreibungsinformationen 470 keine Attributfelder umfassen, so dass der Datenteil 440 des betreffenden Datenpakets 400 keine

Beschreibungsinformationen 470 umfaßt. Das erste Attributfeld 471 umfaßt eine Typangabe 474 des ersten Attributfelds 471 und eine Beschreibungsangabe 475 des ersten Attributfelds 471. Das zweite Attributfeld 472
5 umfaßt ebenfalls eine Typangabe 476 des zweiten Attributfelds und eine Beschreibungsangabe 474 des zweiten Attributfelds 472. Genauso umfaßt das dritte Attributfeld 473 eine Typangabe 478 des dritten Attributfelds und eine Beschreibungsangabe 479 des dritten Attributfelds. Durch die
0 Typangaben 374, 476, 478 wird die Art der Information, die in den jeweiligen Attributfeldern 471, 472, 473 enthalten sind, festgelegt. Hierbei kann es sich erfindungsgemäß insbesondere um einen Namen, eine Genauigkeit einer Richtung, eine Zeit, ein POI (Point of Interest) und/oder
5 eine physische Verbindung handeln. Bei den Beschreibungsangaben 475, 477, 479 handelt es sich dann um die der jeweiligen Typangabe entsprechenden Informationen.

Beispielsweise enthält eine Beschreibungsangabe 475, 477,
0 479 die Angabe einer Zeit in einem entsprechenden Datenformat, wenn die entsprechende Typangabe 474, 476, 478 den Typ einer Zeitangabe beinhaltet.

Weitere Beispiele für Beschreibungsangaben 475, 477, 479
5 bzw. für Typangaben 474, 476, 478 sind:

- "is desired object": Im Kopfteil 420 wurde bereits eine Interpretationshilfe gegeben. Das eigentlich zu referenzierende Objekt (d.h. ein oder mehrere geometrische Punkt(e) 454 bis 459) kann auch als solches
0 explizit gekennzeichnet werden.
- Objekte sind nach ihrer "Verwendungsmöglichkeit" gekennzeichnet. Beispielsweise wird für ein Objekt in den Beschreibungsinformationen 470 des Datenpakets 400 die Information codiert, daß dieses Objekt lediglich zur
5 Darstellung, aber nicht zum "Matchen", d.h. zur

Korrelationsbildung mit Daten einer Datenbasis, heranziehbar ist.

- Ausgezeichnete Punkte, die senderseitig für wichtig befunden werden, sollten als solche markierbar sein.
- Es ist vorgesehen, Kreuzungspunkte in einem Netz einer digitalen Karte entweder als physische Verbindung oder als eine weitere Kategorie vom Typ "Kreuzung" zu behandeln.

Die Zuordnungsinformationen 460 umfassen eine beliebige Anzahl von Zuordnungseinträgen, wobei in Figur 4 stellvertretend hierfür ein erster Zuordnungseintrag 461 und ein zweiter Zuordnungsantrag 462 dargestellt sind. Es kann insbesondere auch vorgesehen sein, dass die Zuordnungsinformationen 460 keine Zuordnungseinträge umfassen, so dass der Datenteil 440 des betreffenden Datenpakets keine Zuordnungsinformationen 460 umfasst. Die Zuordnungsinformationen 460 sind erfindungsgemäß insbesondere in Form einer Tabelle darstellbar. Jeder Zuordnungseintrag umfasst hierbei eine Referenz sowohl auf einen Punkt 454 bis 459 als auch auf ein Attributfeld 471, 472, 473. Hierdurch wird eine Verbindung in Form einer Zuordnung zwischen einem Punkt 454 bis 459 einer Koordinatenkette 451, 452 und den Angaben eines Attributfeldes 471, 472, 473 hergestellt. Hierbei ist es erfindungsgemäß vorgesehen, sowohl zugelassen, dass ein Zuordnungseintrag 461, 462 eine Verbindung zwischen genau einem Punkt 454 bis 459 und genau einem Attributfeld 471 bis 473 hergestellt wird als auch zugelassen, daß eine Zuordnung zwischen einer Anzahl von mehreren Punkten 454 bis 459 und genau einem Attributfeld 471 bis 473 oder aber zwischen genau einem Punkt 454 bis 459 und einer Anzahl von mehreren Attributfeldern 471 bis 473 zugelassen wird. Hierdurch erhöht sich die Codierungseffizienz. Dies ist insbesondere durch besagte Zusammenfassung von Zuordnungseinträgen, die

sich dadurch auszeichnen, dass der Informationsinhalt ihres Attributfeldes identisch ist oder die sich dadurch auszeichnen, dass sie sich auf aufeinanderfolgende Punkte beziehen, gegeben. Durch eine Gruppierung solcher „Einzelzuordnungseinträge“ zu einem einzigen „Gruppenzuordnungseintrag“ lässt sich eine Komprimierung erreichen.

Eine Referenz auf einen Punkt 454 bis 459 einer Koordinatenkette 451, 452 ist vorteilhaft durch die Angabe der Nummer der Koordinatenkette 451, 452 und den Listenplatz des Punktes 454 bis 459 innerhalb der Kette möglich. Entsprechend ist die Referenz auf ein Attributfeld in vorteilhafter Weise erfindungsgemäß durch dessen Nummer bzw. dessen Listenplatz gegeben. Durch die Zuordnungseinträge 461, 462 sind die Zuordnungsinformationen 460 als Kreuzreferenzierung ausgebildet, was in vorteilhafterweise in Tabellenform dargestellt werden kann.

Falls sowohl die Ortungsinformationen 450 als auch die Zuordnungsinformationen 460 als auch die Beschreibungsinformationen 470 jeweils keine Einträge enthalten, ist der Datenteil 440 des betreffenden Datenpakets 400 leer, was erfindungsgemäß auch vorgesehen ist. In diesem Fall wird diese Tatsache im Kopfteil 420 des Datenpakets 400 codiert. Die Strukturinformationen 422 des Kopfteils 420 enthalten hierbei beispielsweise eine Angabe bezüglich der Länge (beispielsweise in Bytes) des Kopfteils 420, eine Angabe über die Länge (beispielsweise in Byte) der Interpretationsvorschrift 422 des Kopfteils 420, eine Angabe über die Anzahl der Koordinatenketten 451, 452 innerhalb der Ortungsinformationen 450 und eine Angabe über die Anzahl der Punkte, die jede der Koordinatenketten umfasst, eine Angabe über die Anzahl der Zuordnungseinträge 461, 462 innerhalb der Zuordnungsinformationen 460 und eine Angabe über die

Anzahl und die jeweilige Länge (beispielsweise in Bytes) der Attributfelder 471 bis 473 der Beschreibungsinformationen 470. Durch diese Strukturangaben im Kopfteil 420 betreffend den Datenteil 440 des Datenpakets 400 ist auch ein
5 getrennter Zugriff auf einzelne Informationsarten des Datenteils 440 möglich.

Figur 5 ist eine Darstellung des Informationsinhaltes eines Datenpakets 400. Die erste Koordinatenkette 451 umfaßt eine
0 Anzahl von Punkten, die in der Figur 5 durch einen ersten mit dem Bezugszeichen 451 versehenen Rahmen aus gestrichelten Linien eingerahmt sind. Unter den Punkten der ersten Koordinatenkette 451 befindet sich zunächst der erste Punkt 454 der ersten Koordinatenkette 451, von dem aus ein
5 Pfeil zum nicht bezeichneten zweiten Punkt der ersten Koordinatenkette 451 weist. Vom zweiten Punkt der ersten Koordinatenkette 451 weist wiederum ein Pfeil zum dritten Punkt 456 der ersten Koordinatenkette 451 und von dort zu einem nicht bezeichneten vierten Punkt der Koordinatenkette
0 451 und so fort. Beim dritten Punkt 456 der ersten Koordinatenkette 451 zweigt die zweite Koordinatenkette 452 ab, deren Punkte in Figur 5 durch einen zweiten mit dem Bezugszeichen 452 versehenen Rahmen aus gestrichelten Linien eingerahmt sind. Vom ersten Punkt 457 der zweiten
5 Koordinatenkette 452 weist wiederum ein Pfeil zum nicht bezeichneten zweiten Punkt der zweiten Koordinatenkette 452 und von dort weiter zum nicht bezeichneten dritten Punkt der zweiten Koordinatenkette 452. Vom dritten Punkt der zweiten Koordinatenkette 452 weist ein Pfeil zu einem vierten Punkt
0 der zweiten Koordinatenkette 452, der im Beispiel gleichzeitig der letzte Punkt der zweiten Koordinatenkette 452 ist und ein Ziel 100, beispielsweise ein Kaufhaus, ein Parkhaus, allgemeiner ein POI (point of interest), angibt.

Im in der Figur 5 dargestellten Beispiel bezeichnen der dritte Punkt 456 der ersten Koordinatenkette 451 und der erste Punkt 457 der zweiten Koordinatenkette 452 denselben geografischen Punkt. Es wird also zwischen diesen beiden Punkten eine physische Verbindung, oder auch ein "physical link" hergestellt. Die Information über die physische Verbindung ist in den Beschreibungsinformationen 470 des Datenpakets 400 abgelegt und wird mittels der Zuordnungsinformationen 460 des Datenpakets den genannten zwei Punkten 456, 457 wie oben beschrieben zugeordnet. Hierdurch ist es insbesondere möglich, ganze Netze, die digitalen Karten entsprechen, mittels des erfindungsgemäßen Datenformats zu codieren, zu decodieren und zu übertragen.

Unter Codierung des Datenpakets 400 wird insbesondere verstanden:

- das Versetzen des eigentlichen, d.h. insbesondere durch die Ortsinformationsanfrage 200 angefragten, Objekts mit einem entsprechenden Umfeld an Ortungs- oder Beschreibungsinformationen durch ein geeignetes Retrieval, d.h. durch eine Korrelationsbildung mit den Daten der Datenbasis, auf die dritte Datenbank 22,
- die Überführung der diese Daten repräsentierenden Geometrie in einen geeigneten Satz von Koordinatenketten 451, 452 oder allgemeiner in einen geeigneten Satz von Ortungsinformationen 450,
- die Überführung relevanter Bezeichner aus der dritten Datenbank 22 in formatgemäße Attributfelder 471, 472, 473,
- die Markierung relevanter Teile (z.B. "is desired object", POI),
- die Erstellung der Zuordnungsinformationen 460, insbesondere in Form einer Kreuzreferenztabelle
- die Erstellung von Header 420 und Datenteil 440.

Die Codierung kann jedoch in einer einfacheren Ausführungsform auch lediglich einen Teil dieser Schritte umfassen. Insbesondere ist dies dort von Vorteil, wo lediglich standardisierte oder lediglich für einen sehr speziellen Anwendungszweck vorgesehene Datenpakete 400 codiert werden müssen. Beispielsweise könnte dies dort der Fall sein, wo ein Benutzer, beispielsweise in einem Kraftfahrzeug, Verkehrsinformationen bezüglich einer zu befahrenden Strecke abfragt. Hier genügt es bei der Codierung des Datenpaketes 400, das vom Benutzer, beispielsweise über Mobilfunk zu einem Diensteanbieter übertragen werden soll, vorzusehen, daß das Datenpaket 400 lediglich die Start- und Zielkoordinaten zusammen mit der Information, daß es sich bei den Koordinaten um Start- und Zielkoordinaten handelt, überträgt.

Unter Decodierung des Datenpakets 400 wird insbesondere verstanden:

- ein Vergleich der im Datenpaket 400 enthaltenen geometrischen Informationen mit dem Dateninhalt der ersten Datenbank 62 und/oder der zweiten Datenbank 64, wobei hier insbesondere geeignete Korrelationsverfahren (matching) zum Einsatz kommen; das Ergebnis ist ein Satz von Referenzen auf die der Decodierungsvorrichtung 60 zugeordnete erste und oder zweite Datenbank 62, 64.

Erfindungsgemäß ist insbesondere auch vorgesehen,

- eine geometrische Konsistenzüberprüfung auf gegebenenfalls neu anzubindende geometrische Objekte durchzuführen,
- mit den insbesondere in den Beschreibungsinformationen 470 des Datenpakets vorhandenen Attributen ein Retrieval im Sinne von Stringvergleichen auf der ersten und/oder zweiten Datenbank 62, 64 durchzuführen, wobei als Ergebnis wiederum Referenzen auf diese Datenbanken erwartet werden,

- eine Überprüfung der Konsistenz zwischen geometrieorientierten Informationen und beschreibungsorientierten Informationen mittels der Zuordnungsinformationen 460 des Datenpakets 400 kreuzweise durchzuführen,
- geometrieorientierte und/oder beschreibungsorientierte Informationen, insbesondere neu anzubindende Objekte samt Referenzen, in der zweiten Datenbank 64 zu speichern.

5

0

5 Ansprüche

0 1. Verfahren zur Codierung, zur Decodierung und/oder zur
Übertragung von Ortsinformationen, wobei die
Ortsinformationen in einem Datenpaket (400) codiert,
decodiert und/oder übertragen werden und wobei die
Ortsinformationen sowohl Ortungsinformationen (450) als auch
Beschreibungsinformationen umfassen, dadurch gekennzeichnet,
5 dass das Datenpaket (400) getrennt Ortungsinformationen
(450) und Beschreibungsinformationen (470) enthält und dass
das Datenpaket (400) Zuordnungsinformationen (460) zur
Zuordnung wenigstens eines Teils der Ortungsinformationen
(450) zu wenigstens einem Teil der
0 Beschreibungsinformationen (470) aufweist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
die Ortungsinformationen (450) wenigstens eine erste
Koordinatenkette (451) umfassen, wobei die erste
5 Koordinatenkette (451) wenigstens einen ersten, insbesondere
geografischen, Punkt (454) umfaßt.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Koordinatenkette (451) einen zweiten Punkt (455)
0 umfasst, wobei der erste Punkt (454) der ersten
Koordinatenkette (451) in absoluten Koordinaten angegeben
wird und wobei der zweite Punkt (455) der ersten
Koordinatenkette (451) in relativen Koordinaten,
insbesondere in Bezug auf eine Schwerpunkt-Koordinate oder

in Bezug auf den ersten Punkt (454) der ersten Koordinatenkette (451), angegeben wird.

5 4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Punkt (454) der ersten Koordinatenkette (451) mittels des zweiten Punktes (455) der ersten Koordinatenkette (451) in einer definierten Richtung interpretiert wird.

0 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschreibungsinformationen (470) wenigstens ein erstes Attributfeld (471) umfassen.

5 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Attributfeld (471) eine Typangabe (474) und eine Beschreibungsangabe (475) umfasst, wobei die Beschreibungsangabe (475) durch die Typangabe (474), insbesondere bezüglich des Namens, der Genauigkeit, der Richtung, der Zeit, eines POI (Point of Interest) und/oder der physischen Verbindung, bestimmt wird.

5 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 2-6, dadurch gekennzeichnet, dass die Zuordnungsinformationen (460) wenigstens einen ersten Zuordnungseintrag (461) umfassen, wobei mittels des ersten Zuordnungseintrags (461) das erste Attributfeld (471) und der erste Punkt (454) der ersten Koordinatenkette (450) einander zuordnet werden.

0 8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Zuordnungseintrag (461) sowohl eine Referenz auf das erste Attributfeld (471) als auch eine Referenz auf den ersten Punkt (454) der ersten Koordinatenkette (451) umfasst.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Zuordnungseintrag (461) entweder sowohl eine Referenz auf das erste Attributfeld (471) als auch eine Referenz auf eine Mehrzahl von Punkten (454 bis 459) von Koordinatenketten (451, 452) der Ortungsinformationen (450) oder sowohl eine Referenz auf eine Mehrzahl von Attributfeldern (471, 472) als auch eine Referenz auf den ersten Punkt (454) der ersten Koordinatenkette (451) umfasst.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenpaket (400) einen Kopfteil (420) der Ortsinformationen und einen Datenteil (440) der Ortsinformationen vorsieht.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfteil (420) Strukturinformationen (422) und Interpretationsvorschriften (424) umfasst, wobei durch die Strukturinformationen (422) die Datenstruktur der Ortsinformationen angegeben wird und wobei durch die Interpretationsvorschriften (424) der Zweck der Ortsinformationen angegeben wird.

12. Datenformat zur Codierung, zur Decodierung und zur Übertragung von Ortsinformationen nach einem der Ansprüche 1 bis 11 .

13. Codierungsvorrichtung (20) zur Codierung von Ortsinformationen, dadurch gekennzeichnet, dass zur Codierung der Ortsinformationen ein Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11 verwendbar ist.

14. Codierungsvorrichtung (20) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Definition wenigstens des ersten

Punktes (454) der ersten Koordinatenkette (451) in Abhängigkeit einer Ortsinformationsanfrage (200) definierbar ist.

5 15. Decodierungsvorrichtung (60) zur Decodierung von Ortsinformationen, dadurch gekennzeichnet, dass zur Decodierung der Ortsinformationen ein Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11 verwendbar ist.

0 16. Decodierungsvorrichtung (60) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Ortsinformationen zumindest teilweise mit Daten einer der Decodierungsvorrichtung (60) zugeordneten ersten Datenbank (62) korrelierbar sind.

5 17. Decodierungsvorrichtung (60) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass Ortsinformationen, die in der ersten Datenbank (62) nicht enthalten sind und/oder für die keine Korrelation mit Daten der ersten Datenbank (62) möglich ist, in einer der Decodierungsvorrichtung (60) zugeordneten
0 zweiten Datenbank (64) gespeichert werden.

18. System (1) zur Codierung, zur Decodierung und zur Übertragung von Ortsinformationen, dadurch gekennzeichnet, daß das System eine Codierungsvorrichtung (20) nach einem
5 der Ansprüche 13 bis 15 und eine Decodierungsvorrichtung (60) nach einem der Ansprüche 16 bis 18 aufweist.

1/2

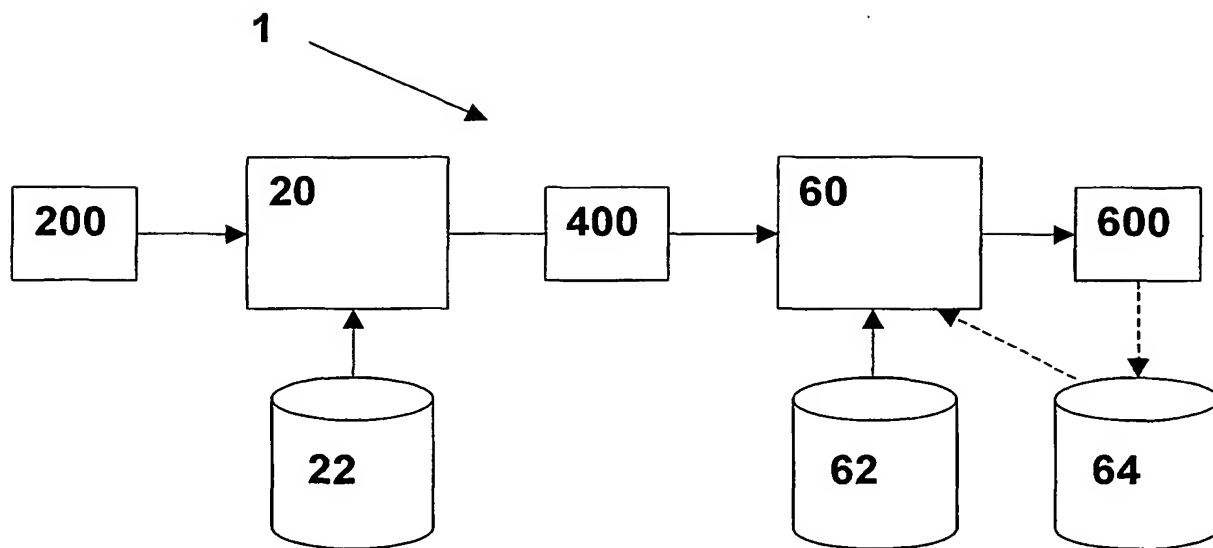


Fig 1

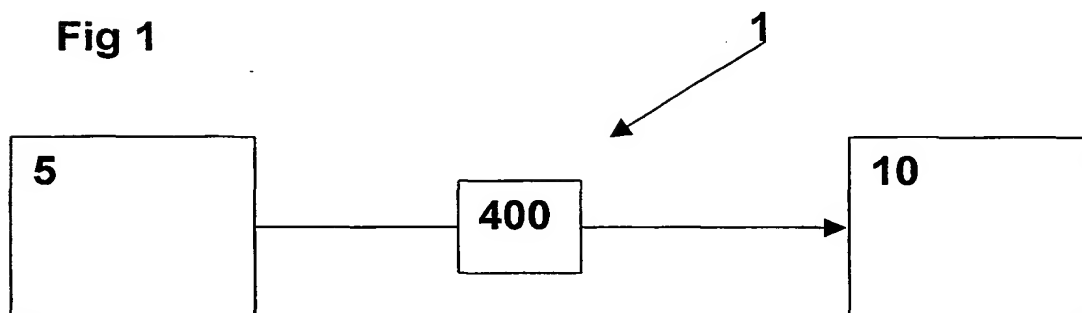


Fig 2

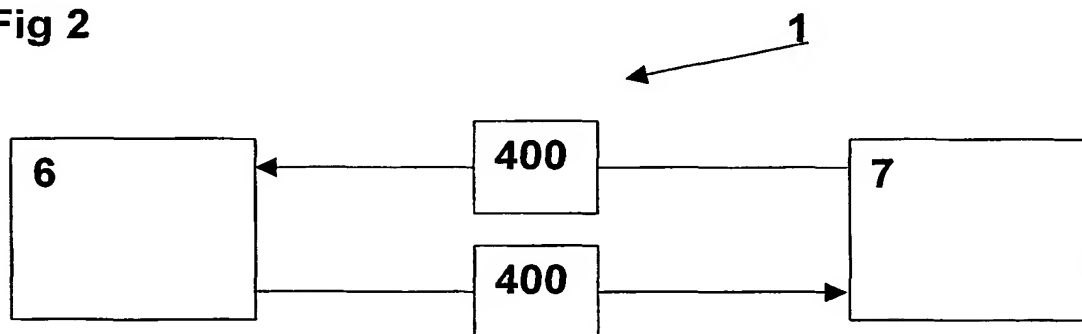


Fig 3



This Page Blank (uspto)

2/2

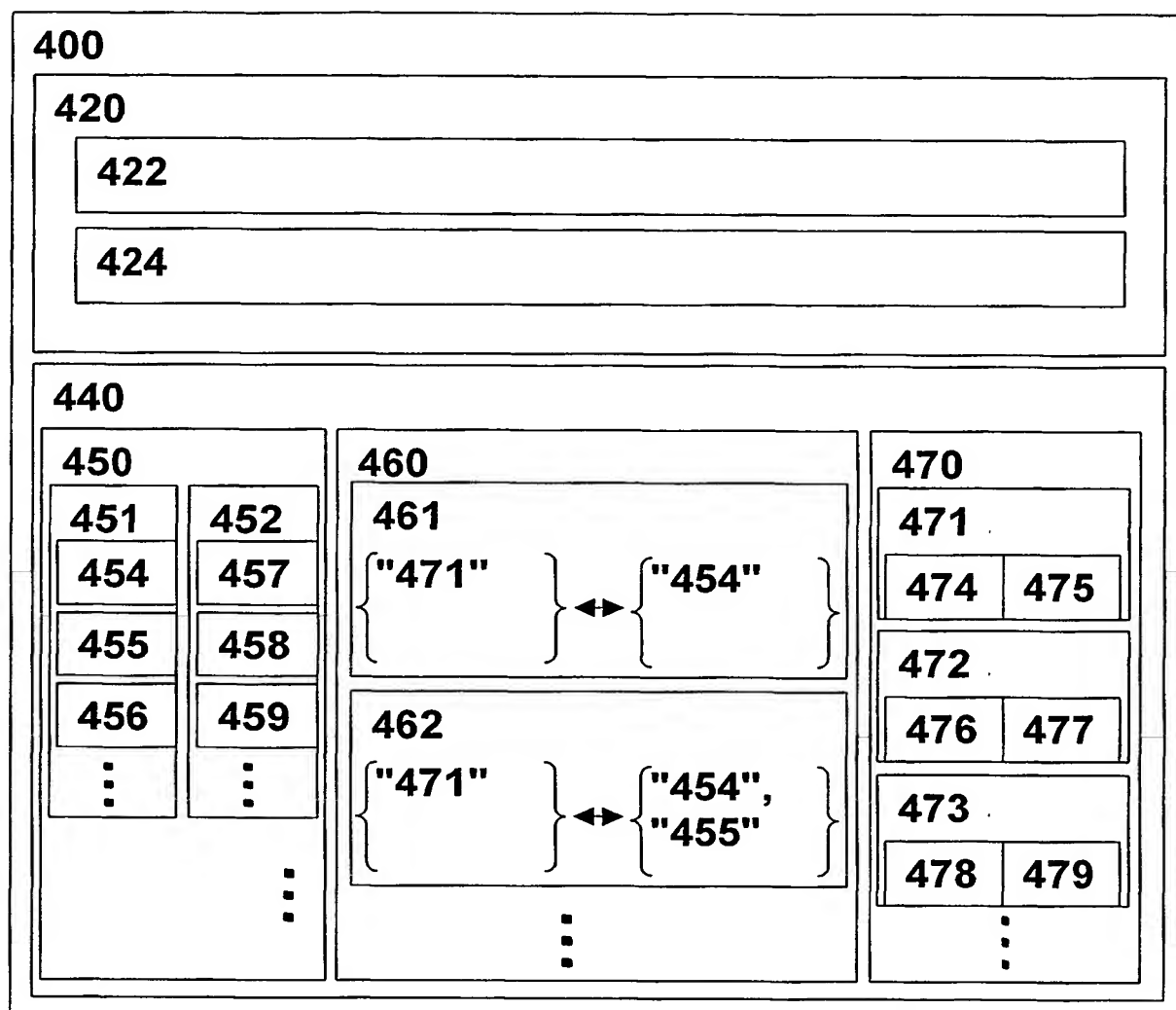
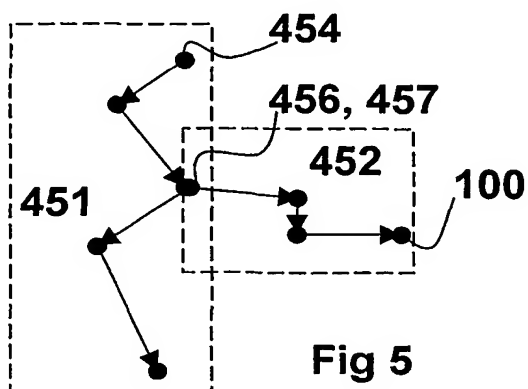


Fig 4





This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 01/01831

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01C21/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G01C G08G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 197 03 610 A (DENSO CORP) 7 August 1997 (1997-08-07) abstract column 5, line 22 - line 42; figures 9A,B ---	1, 12, 13, 15, 18
A	US 5 543 789 A (BEHR DAVID A ET AL) 6 August 1996 (1996-08-06) column 11, line 23 - column 13, line 63; figures 3,4 -----	1, 12, 13, 15, 18

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 September 2001

Date of mailing of the international search report

02/10/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hoekstra, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

/DE 01/01831

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 19703610	A	07-08-1997	JP	9212797 A		15-08-1997
			DE	19703610 A1		07-08-1997
			US	5948041 A		07-09-1999
<hr/>						
US 5543789	A	06-08-1996	AU	2997795 A		19-01-1996
			CA	2192545 A1		04-01-1996
			EP	0766811 A1		09-04-1997
			JP	10502174 T		24-02-1998
			WO	9600373 A1		04-01-1996
			US	6104316 A		15-08-2000
			US	6107944 A		22-08-2000
			US	5808566 A		15-09-1998
<hr/>						

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

DE 01/01831

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G01C21/26

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01C G08G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 197 03 610 A (DENSO CORP) 7. August 1997 (1997-08-07) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 22 - Zeile 42; Abbildungen 9A,B	1,12,13, 15,18
A	US 5 543 789 A (BEHR DAVID A ET AL) 6. August 1996 (1996-08-06) Spalte 11, Zeile 23 - Spalte 13, Zeile 63; Abbildungen 3,4	1,12,13, 15,18

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. September 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/10/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hoekstra, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die der selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

/DE 01/01831

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19703610	A	07-08-1997	JP 9212797 A	15-08-1997
			DE 19703610 A1	07-08-1997
			US 5948041 A	07-09-1999
US 5543789	A	06-08-1996	AU 2997795 A	19-01-1996
			CA 2192545 A1	04-01-1996
			EP 0766811 A1	09-04-1997
			JP 10502174 T	24-02-1998
			WO 9600373 A1	04-01-1996
			US 6104316 A	15-08-2000
			US 6107944 A	22-08-2000
			US 5808566 A	15-09-1998